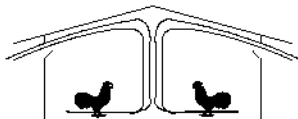




The University of Georgia

College of Agricultural and Environmental Sciences
Cooperative Extension



Tips de Manejo Avícola

Uso de energía de focos incandescentes con reguladores de intensidad

Volumen 21 Número 14

Diciembre, 2009

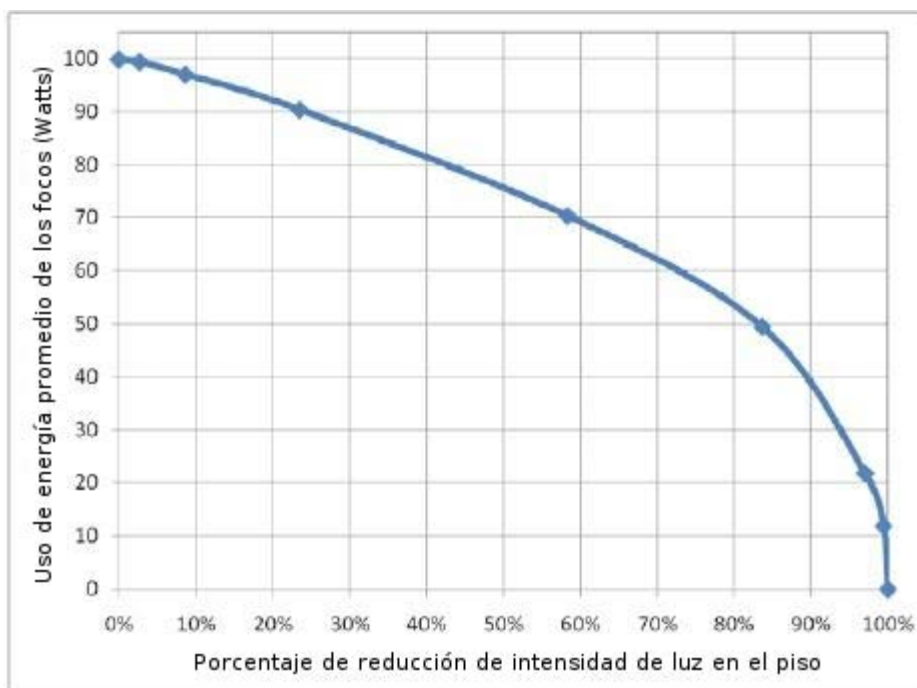


Figura 1. Uso de energía promedio de un foco incandescente de 100 watts cuando es restringido con un regulador electrónico

Los reguladores electrónicos (dimmers) han demostrado a través de los años ser una herramienta indispensable para permitir a los productores un control preciso de los niveles de iluminación durante el curso de una parvada. Aunque son muy efectivos en la regulación de focos incandescentes, muchos productores se preguntan si los dimmers son efectivos en reducir los costos de iluminación, como lo son en reducir la intensidad de la luz. El hecho es que el uso de energía disminuye cuando los focos son regulados. El único problema es que la reducción en el uso de la energía no es proporcional a la reducción en la intensidad de la luz. Esto es, que una reducción en la intensidad de la luz en la caseta de 50%, no resulta en un 50% en reducción del uso de la energía.

La Figura 1 es una típica representación de como el uso de energía de un foco incandescente es afectado por un moderno regulador electrónico. La gráfica fue desarrollada midiendo el uso total de energía de una caseta entera con focos de 100 watts, así como el regulador electrónico, y dividido por el número de focos para obtener un promedio por foco del uso de la energía. De la gráfica, se puede observar que el uso de energía de un foco no cae tan rápido como la cantidad de luz que es producida cuando se regula. Por ejemplo, una reducción de 50% de la intensidad de la luz en el piso sólo reduce el uso de energía de los focos de 100 watts a aproximadamente 75 watts, una disminución de sólo 25% en el uso de energía.

La Figura 2 presenta la información de la figura 1, en una manera ligeramente diferente. En la figura 2 la reducción en el uso de la energía es graficada como función de la intensidad de la luz a nivel del suelo. De esta gráfica se puede ver que una reducción de 25% en la intensidad de la luz en el piso resultará en un 10% de reducción del uso de energía de los focos incandescentes. Un 80% de reducción de la intensidad de la luz reduce el uso de energía aproximadamente 45%. Así que aunque los dimmers reducen el uso de energía, como regla general, la reducción en uso de energía es de aproximadamente la mitad de la reducción de la intensidad de la luz. Esta relación también indica que no importa de cuantos watts sean los focos que se están regulando con un dimmer electrónico.

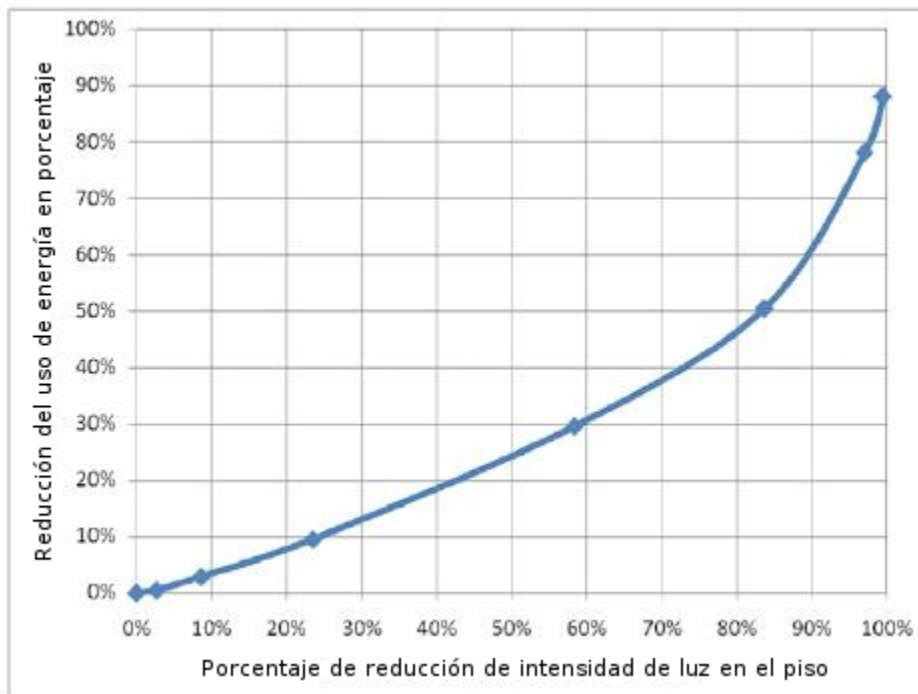


Figure 2. uso de energía en función de la intensidad de la luz a nivel del piso.

Es importante notar que el regulador de intensidad utiliza por sí mismo una cantidad de energía en cualquier programación. De hecho, un dimmer típico utiliza menos de 50 watts (es interesante que utiliza la mayor cantidad de energía cuando más reduce la intensidad). Los dimmers pueden aparentar que consumen una cantidad significativa de energía debido al calor que producen los circuitos electrónicos internos. Aunque parezca una cantidad significativa de calor, es usualmente menos que lo que produce un solo foco incandescente de 60 watts

Así que la buena noticia es que aunque esos 30 focos incandescentes de 100 watts que usa durante la crianza que le cuesta unos \$5 al día para operar, cuando los regula a un 80% aproximadamente para el resto de la parvada, está disminuyendo los costos de energía eléctrica a la mitad. Si los regula aún más, sus ahorros de electricidad serán mayores.


Michael Czarick
Extension Engineer
(706) 542-9041 542-1886 (FAX)
mczarick@uga.edu
www.poultryventilation.com


Brian Fairchild
Extension Poultry Scientist
(706) 542-9133
brianf@uga.edu